Rocznik V. Tarnów, 15 maja 1884. Nr. 7.

PRZYRODNIK.

Dwutygodnik popularny

poświęcony naukom przyrodniczym.

Wychodzi w Tarnowie. — Prenumerata miejscowa wynosi: rocznie 2 złr. 40 ct. — półrocznie 1 złr. 30 c kwartalnie 70 ct. — na prowincyi: rocznie 2 złr. 70 ct. półrocznie 1 złr. 45 ct. kwartalnie 80 ct. w Królestwie rocznie 3 rsb, półrocznie 1 r 60 kop. W Poznańskiem 6 marek, półrocznie 3 m. **Przedpłatę** przyjmuje drukarnia **Józefa Pisza**, w Tarnowie, Plac katedralny l. 4—7.

Od Redakcyi.

Przypominamy, że numerem dzisiejszym rozpoczyna się II. kwartał V. rocznika, i prosimy o rychłe odnowienie prenumeraty, jakoteż o wyrównanie zaległości.

Goryl.

(Według Brehm'a przez W. Satkego.)

Ze wszystkich małp starego świata czyli wąskonosych (Catarrhini) zasługują na szczególniejszą uwagę ludomałpy (Anthropomorpha), do których należą goryl, szympans, orang-utang i tszego. Pierwsze jednak miejsce przynależy gorylowi tak dla jego ukształtowania, jak też dla tajemnicy, która go po części i dziś jeszcze okrywa ciekawym oczom przyrodnika.

Możnaby przypuszczać, że już Kartagińczycy poznali goryla, kiedy wyprawili byli flotę, składającą się z 60 okrętów na za-

chodnie wybrzeża Afryki w celu założenia tamże nowych osad. Hanno, wódz tej wyprawy pozostawił nam w swem małem dziele (Periplus Hannonis) krótką a ważną wzmiankę o małpach. Pisze on, iż na wyspie pewnego jeziora poniżej już prądu ognistego zobaczyli ludzi leśnych, których tłumacze zwali gorylami. Ścigali ich Kartagińczycy, ale mężowie z nadzwyczajną szybkością i zręcznością wdrapywali się na skały i przesadzali przepaście broniąc się odłamkami skał. Udało im się tylko pochwycić trzy kobiety, które jednak musieli ubić, bo kąsały i drapały straszliwie. Według podania Pliniusza przechowywano potem te trzy skóry w świątyni Junony.

Ci dzicy ludzie Hannona nie byli czem innem tylko małpami, a jakkolwiek mogły to być szympansy, jednak my nazywamy największą małpę według niego gorylem. Małpie tej nadał Savage pierwszy tę nazwę, napotkawszy ją w r. 1847 nad rzeką Gabunem.

Goryl, którego krajowcy nazywają „Njina“ albo „Ingüne“ (Anthropopithecus Gorilla) jest trochę niższy od człowieka, ale w plecach jest natomiast o wiele szerszy. Według pomiarów Owena wysokość dorosłego samca wynosi 1,65 m, szerokość ramion 95 cm., odnóża przednie są na 1,08 m. długie, tylne aż do pięty 75 cm., do końca zaś palców 1,5 m. Cechą szczególną goryla jest znaczna długość i siła tułowiu i odnóży przednich, nadmierna wielkość rąk i nóg, osobliwie zaś błona wąska, rozpinająca się między średnimi palcami tychże. Czaszkę ma mocną, u tyłu nie zaokrągloną; kości brwi znacznie wypukłe i pokryte grubą, owłosioną skórą, przez co oczy tem głębiej leżą; nos spłaszczony i szeroki, gęba szeroka, a wargi grube nie tak ruchliwe jak u innych ludo-małp, bardziej do ludzkich podobne; zęby bardzo silne; szczęka krótka, lecz dolna część twarzy pomimo to naprzód wysunięta; uszy mniejsze niż u szympansa, jednak nad miarę wielkie. Szyja krótka, głowa więc jakoby nasadzona na tułów. Tułów ten jest silny i o wiele dłuższy od ludzkiego, klatka piersiowa bardzo obszerna, równie jak plecy szerokie. Odnóża wszędzie równo grube; przednie stosunkowo do tylnych bardzo długie, jakkolwiek nie o wiele dłuższe od ramion ludzkich. Dłoń u ręki długa, trzy średnie palce zrośnięte aż do trzeciego stawu, a zatem tylko dwa zewnętrzne palce wolne; kciuk o połowę krótszy od innych palców. Włos wełnisty okrywa całe ciało, rzadki na piersi i brzuchu, twarz i dłonie nagie. Żeber jak u szympansa 13 par. Samce i samice nie różnią się wcale. Przybywa w zachodniej Afryce pomiędzy równikiem i piątym stopniem

połudn. sz. r. w lasach nad rzekami Gabunem, Mimi i Fernandowaz.

W nowszych czasach wspomina pierwszy o tej małpie Jędrzej Battel. Opisując kraj Majumba powiada: „Lasy owe przepełniają pawiany, koty morskie, małpy i papugi tak licznie, że trzeba bardzo odważnego, któryby się ośmielił je przechodzić. Szczególnie dwa potwory, zamieszkujące te lasy są bardzo groźne. Krajowcy nazywają większego „pongo“, mniejszego „ensego“. Pongo podobny do człowieka olbrzymiego odznacza się zapadłymi oczyma, nogami bez łytek, twarzą i oczyma nagimi, reszta ciała pokryta włosem czarnym. Zawsze chodzi na dwóch łapach trzymając ręce założone za szyję. Sypia na drzewach i buduje sobie na gnieździe dachy, by się ochronić od deszczu. Żywi się owocami i orzechami; mięsa nigdy nie jada Mowy nie posiada, a pod względem rozwoju umysłowego stoi na równi z bydłem. Jeśli w nocy krajowcy rozpalą ogień w lesie, ukazuje się pongo po ich odejściu rano i grzeje się przy tym ogniu, dokąd nie wygaśnie; nie pojmuje bowiem, że dla podtrzywania ognia trzeba dołożyć drzewa. Często zbierają się w stada i zabijają niejednego murzyna, a spotkawszy słonia biją go pięściami, aż rycząc ucieknie. Żywcem nie można go schwytać, bo i dziesięciu ludzi nie są go w stanie utrzymać, młode jednak zabijają zatrutemi strzałami Gdy padnie samica, łowią murzyni młode żywcem, gdyż ono nie opuszcza swej matki. Osobliwszem jest to, iż potwory te pokrywają zmarłego kolegę kupami kamieni i gałęzi.“

Dopiero w r. 1846 udało się Wilsonowi przywieść przyrodnikom czaszkę tej małpy, potem uzyskano drugą czaszkę i inne części tejże. — Wilson widział zabitego goryla i opisuje go jako najszkaradniejsze i najsilniejsze zwierzę na ziemi, — tak że krajowcy nie odważają się nawet dobrze uzbrojeni z nim spotkać. Małpa ta napada każdego i utrzymują, że przy spotkaniu wyrywa ona z ręki strzelbę i druzgoce ja w zębach, co jest bardzo prawdopodobnem uwzględniając siłę muskularną szczęki.

Savage prawie równocześnie wywiadywał się u murzynów o obyczajach tej małpy i ogłosił swe spostrżeżenia w r. 1847. Goryl,—powiada on,—przybywa w lasach niższej Gwinei, chodzi kołysząc się jak kaczka i podpiera się przedniemi rękami. Żyje gromadnie, lecz liczba samic przewyższa liczbę samców, gdyż tylko jeden stary samiec znajduje się w takiej gromadzie, a skoro z młodych który dojrzeje, rozpoczyna się między nim a starym walka, kończąca się śmiercią lub wygnaniem jednego, po czem

zwycięzca obejmuje dowództwo. Gniazda buduje podobnie jak szympans z gałęzi, ale bez dachu. Są strasznie dzikie, napadają wszystko i nigdy nie uciekają przed człowiekiem. Krajowcy też tak dalece się go obawiają, iż chwytają za broń tylko w razie ostatecznej obrony, a zwykle unikają go ile możności. Ujrzawszy człowieka wydaje samiec straszliwy okrzyk: khe, khe, włosy mu się jeżą, pęk włosów spada z głowy na czoło i przedstawia wówczas obraz straszliwej dzikości. Podczas gdy samice i młode uciekają, samiec z wściekłością rzuca się na nieprzyjaciela. Ten zwleka ze strzałem, dopóki goryl, jak to najczęściej zwykł czynić, nie pochwyci lufę w gębę, gdyż wówczas strzał jest najpewniejszy.

Podobne opisanie zwyczajów goryla ogłosił Ford w r. 1852 „Goryl, powiada tenże, powstaje w razie napadu na nogi, lecz zbliża się do nieprzyjaciela pochylony naprzód. Nigdy nie czyha w zasadce, jednak wydaje swój znamionujący okrzyk w razie spotkania się z człowiekiem i gotuje się do walki. Najpierw jednak zmusza samice zawsze go otaczające do ucieczki, a odprowadziwszy je pewną przestrzeń w głąb wnet powraca, jeży włos na głowie, rozdyma nozdrza i wydaje powtórnie okrzyk, jakoby chciał przestraszyć przeciwnika. Gdy go w tej chwili kula nie położy, skacze, powala nieprzyjaciela o ziemię i rozdziera zębami.“

Następnie podajemy sprawozdanie wędrowca francuskiego Du-Chaillu. Może zasługiwałoby ono na pierwszeństwo, gdyby nie szczegóły, wzbudzające nieufność w każdym czytającym. Reade, którego spostrzeżenia podajemy poniżej, twierdzi nawet, iż Du-Chaillu podał wiele szczegółów o gorylu prawdziwych lecz nie nowych, a mało nowych ale nieprawdziwych. Czytelnik jednak sam osądzi najlepiej, czy można zaufać badaczowi, który w podobny sposób opisuje swe pierwsze spotkanie z gorylem:

„Coś się szybko posuwało w krzakach, nagle stanął przedemną samiec goryl. W gęstwinie szedł na czworakach, ujrzawszy nas stanął i spoglądał na nas śmiało i odważnie. Dwanaście kroków przed nami stał jakby jakie straszne zjawisko król lasów afrykańskich; widok, którego nigdy w życiu nie zapomnę. Wysoki prawie 6 stóp, wyprostował się i rzucał na nas dzikie spojrzenia, które nadawały jego twarzy istnie piekielny wyraz; pięściami bił o swe ogromne piersi, że dudniało, jakby kto tłukł w metalowy bęben, a raz w raz wydawał straszliwy swój okrzyk przerażający wszystkie stworzenia lasu. Okrzyk ten podobny z początku do szczekania wielkiego rozdrażnionego psa, przecho-

dzi w ryk jakby odgłos dalekiego grzmotu; wszak często nawet, gdym nie widział goryla, sądziłem iż istotnie grzmot słyszę. Staliśmy nieruchomo ze strzelbą wymierzoną, to go zdaje się drażniło bardziej, bo rzucał wściekły wzrok na nas, pochylał czuprynę i coraz częściej ryczał. Zbliżył się znowu na kilka kroków, stanął, znowu ryczał i tłukł potężnymi pięściami o piersi. Tak zbliżył się aż na sześć kroków, kiedy go ugodziła moja kula. Padł na twarz wydając jęk prawie ludzki a jednak zwierzęcy. Kilka drgnień konwulsyjnych i zginął".

Reada dodaje do tego ustępu następującą uwagę: „W pewnym wykładzie, mianym w zoologicznym towarzystwie w Londynie, podałem powody, z których na pewno wnosić mogę, iż Du Chaillu nigdy nie zabił goryla".

Natem powinniśmy zakończyć opowiadanie Du Chaillu, bo jest nieprawdopodobne; ponieważ jednak nastąpi zaraz poniżej sprostowanie, przytoczymy tu też i wymysły.

„Mój długi pobyt w Afryce podał mi sposobność poznać osobiście goryla, nie opierając się jak wielu mych lekkomyślnych poprzedników tylko na opowiadaniu nieświadomych murzynów. Z żalem przychodzi mi zaprzeczyć wszelkim baśniom podanym o życiu tej małpy. Goryl nie czyha na drzewach, aby przechodzących udusić w swych rękach; nie napada słonie i nie zabija ich kijami; nieuprowadza kobiety murzynki; nie buduje sobie gniazd z dachem; nawet nie żyje gromadnie. Wtem wszystkiem nie ma ani krzty prawdy.

Goryl przebywa w najsamotniejszych i najciemniejszych miejscach lasu afrykańskiego, szczególnie tam, gdzie się znajduje obficie woda. Ustawicznie wałęsa się, do czego zmusza go brak pożywienia. Wielki żołądek, utrzymanie nadzwyczajnej muskularności wymaga obfitego pokarmu, składającego się tylko z roślin, orzechów, liści ananasu i jagód; takie bowiem resztki znajdowałem we wszystkich żołądkach gorylów przezemnie zabitych. Goryl nie żyje też na drzewach, gdyż ja go zawsze spotykałem na ziemi. Wyłazi wprawdzie na drzewa, bo musi zrywać jagody i orzechy, ale nasyciwszy się powraca na ziemię, szczególnie dlatego, że głównie żywi się trzciną cukrową, jagodami pewnemi i orzechami rosnącymi przy ziemi. Zęby jego straszne służą mu do rozgryzienia orzecha o łupinie tak twardej, że człowiek może ją otworzyć tylko za pomocą silnego uderzenia młotem.

Tylko młode przebywają na drzewach w celu zabezpieczenia się od zwierząt drapieżnych; czasem znajduje się też na

drzewie gniazdo, ale bez dachu, w którem spoczywa samica z młodymi; lecz samce zawsze spią pod drzewem oparte o nie plecyma. Goryl żyje parami, czasem tylko spotkać można starego samotnika, który naówczas jest najniebezpieczniejszy. Młode przybywają po cztery i pięć sztuk razem, mając słuch doskonały uciekają szybko na czworakach za zbliżeniem się nieprzyjaciela. Jakkolwiek goryl wogóle unika spotkania z człowiekiem, nie zdarzyło mi się nigdy, aby przedemną umknął. Zwykle tylko samica szuka z krzykiem bezpieczeństwa w ucieczce, samiec zaś gotuje się natychmiast do walki.

Przy spotkaniu myśliwy tylko raz może strzelić do goryla, gdyż w razie chybienia dosięga go ręka uzbrojona w potężne pazury, a jedno uderzenie tej ręki druzgoce czaszkę i piersi, rozpruwa brzuch; drugi strzał już nie padnie a ucieczka daremna! Przed wszystkiemi stworzeniami ziemi może człowiek jeszcze się ratować w jaki sposób, w obec jednego goryla nie ma po pierwszym strzale ratunku dla niego, a to głównie z tego powodu, iż goryl staje twarzą w twarz z nieprzyjacielem i swych ramion używa do walki! Szczęściem, że goryl podobnie łatwo ginie jak człowiek; jedna kula zawsze wystarcza. Murzyni nie odważają się nigdy spotkać z gorylem bez strzelby, a inna broń jest przeciwko tej małpie niczem. Ubicie goryla uchodzi też za największe bohaterstwo a jednak nikt nie jest chciwy tej sławy.

Goryl nie używa żadnej broni do walki tylko swych rąk a w następstwie zębów. W niektórych czaszkach gorylów, które nabyłem, znajdywałem niektóre potężne zęby wybite i dowiedziałem się, że samce postradały takowe w walce współzawodniczej. Taka bitwa samców musi być coś wspaniałego!

Zwykle chodzi goryl na czworakach, ale głowę trzyma wzniesioną, bo przednie odnóża są znacznie dłuższe od tylnych. Chodząc porusza oba odnóża lewe lub prawe równocześnie, ztąd pochodzi to charakterystyczne kołysanie się jego podczas chodu. Wyprostowany może dłużej się utrzymać niż szympans lub inna małpa. Ślady jego tylnych odnóży są dość szczególne, gdyż zdaje się stąpać tylko na pięcie i kciuku Młode goryle nie wyłażą w ucieczce na drzewa, ale umykają w krzaki. Murzyni wprawdzie utrzymywali, jakoby samice stawały w ich obronie, ja jednak nigdy tego nie zauważyłem, a chociaż pożądliwie pragnąłem dostać żywego goryla, jednak nigdy nie ośmieliłem się zabić matkę otoczoną igrającemi dziećmi, tak mię ten widok zawsze rozczulał. Murzyni jednak nie wahali się ani chwilki zmniejszyć liczbę

swych wrogów. W ucieczce skacze młode na grzbiet swej matki potem czepiając się jej rękoma zawisa u jej piersi. Młode jest już nadzwyczaj silne; małpę młodą mająca $2\frac{1}{2}$ lat nie mogli czterej ludzie utrzymać. Stary samiec płaszczy w swych zębach lufę i wyrywa drzewa o średnicy 10—15 cm. Skóra goryla jest jak wołu gruba i twarda, jednak delikatniejsza niż u innych małp".

Du Chaillu miał nawet posiadać w klatce młode goryle, samca w wieku 2—3 lat, który mimo różne używane środki nie dał się ułaskawić, wkrótce też zginął, i samiczkę młodziutką, która zginęła z braku mleka już trzeciego dnia swej niewoli. Następnie czyni uwagę, iż murzyni wewnątrz kraju jedzą mięso goryla, chociaż jest czarne i twarde, ale mieszkańcy z nad brzegu oceanu nigdy tego nie czynią sądząc, iż zachodzi między nimi a tymi małpami pewien rodzaj pokrewieństwa

Teraz podajemy sprawozdanie Winwood Reade'a, które zasługuje na największe zaufanie:

„W czasie podróży mojej w Afryce nad Gabunem, Mumi i Fernandowaz, zwykłem był w każdej wsi rozpytywać się o murzyna, który zabił goryla. Wrazie, gdy takowy był obecny, sprowadzałem go do siebie i przez tłumacza wywiadywałem się o zwyczajach tej małpy. Również postępowałem sobie z niewolnikami pochodzącymi z głębi kraju. Porównawszy wszystkie doniesienia uznałem za prawdziwe tylko te, które myśliwi z tych trzech okolic podali jednozgodnie.

Północna granica przybywania goryla jest mała rzeczka obok St. Jones. Najliczniej przybywa w lasach nad Fernandowaz, mniej licznie nad Gabunem a jeszcze mniej nad Mumi. Stwierdzają, iż żyje w Majumbie a ku południowi aż do Loango; sądzę jednak, iż goryl zamieszkuje jeszcze większy obszar, bo można przypuszczać, iż goryl wraz z szympansem przybywa ku północy aż do Sierra Leona, tylko że szympansa lubiącego otwartsze miejsca częściej się napotyka, a goryl kryje się w gęstwinach; granicę wschodnią trudno oznaczyć, ale prawdopodobnem jest, iż małpa ta zamieszkuje okolice o dziewiędziesiąt dni drogi na wschód od Ngumbi oddalone.

Goryl lubi gęstwiny leśne, ale nie przybywa na drzewach jak inne małpy, owszem rzadko na nie wyłazi. Kroczy na wszystkich czterech odnóżach i łamie gałęzie i liście drzew, które może dosięgnąć z ziemi. Pewną trawę rosnącą wśród krzaków tak lubi, iż znalazłszy takową w lesie, na pewno można wnosić

ztąd o przybywaniu goryla w tem miejscu. Wieczorem i rankami odwiedza ogrody wiejskie, gdzie pożera ananasy i trzcinę cukrową. Czasem wyłazi na drzewa dla owoców lub w celu zbudowania gniazda dla samicy. Sam zaś szuka swego łoża w spruchniałem drzewie. Walki samców kończą się zwykle śmiercią jednego z nich, z czegoby wnioskować można, iż goryl żyje w polygamii. Zwykły okrzyk goryla jest żałośny, w gniewie jednak szczeka donośnie czyli raczej ryczy jak tygrys.

Murzyni, jak wiadomo, nie szczędzą w przesadzonych opowiadaniach i ja też nie mało musiałem się nasłuchać o dzikości tej małpy. Myśliwi jednak jak wszyscy odważni ludzie, raczej milczeli i zupełnie w innem świetle przedstawili mi goryla. Na mocy ich spostrzeżeń mogę twierdzić, iż nawet Savage i Ford zgrzeszyli przesadą o dzikości jego, bo goryl nigdy nie napada człowieka, owszem „pozostaw go w spokoju, a on ciebie nie tknie“ opowiadali mi myśliwi. Zaskoczony podczas żywienia się lub snu obraca się, spogląda na człowieka i wydaje gniewny okrzyk. Raniony nawet ucieka często przed swym prześladowcą w las, czasem tylko rzuci się ze wściekłym wzrokiem, ze zwisłą dolną wargą i pochylony wprzód na przeciwnika. Lecz ponieważ porusza się niezgrabnie, łatwo przed nim uciec. Napada zresztą na czworakach a schwyciwszy przedmiot kąsa. Prawda, że szczęki ma tak mocne, iż lufę płaszczy, lecz nic w tem nie ma szczególnego, gdyż tanie strzelby z Birmingham zgnieść może wiele innych zwierząt.

Słyszałem także, iż goryl zabijał ludzi, jednak są to tylko podania z dawnych lat; ja zaś zaręczyć mogę, iż podobny wypadek nie wydarzył się, odkąd ludzka pamięć sięga, chociaż przyznać muszę, iżby to gorylowi nie przyszło z wielką trudnością. Myśliwy towarzysz w mych wycieczkach w Ngumbi miał rękę zgruchotaną od goryla i ślady jeszcze zębów na niej. Zdarzenie to przedstawił mi on naocznie. Jam naśladował myśliwego, on małpę: zbliżył się więc do mnie pochylony, podczas gdy ja weń mierzyłem, chwycił mię za rękę, ukąsił i uciekł. Tak mówił, postąpił sobie ze mną goryl. To jest najlepszy sposób dojścia prawdy pomiędzy murzynami. Lampart, twierdzą oni jest groźniejszy i niebezpieczniejszy od goryla. Wreszcie i szympans, i orangutang i wszystkie zwierzęta aż do szkarłupni bronią się w razie napadu; nie ma więc powodu uważać goryla za dzikszego od innych małp, szczególnie iż i on jest bojaźliwy, a po-

siadając znakomity węch i słuch wczas może uniknąć spotkania się z człowiekiem.

Jam nie badał sam życia goryla, tylko zbierałem szczegóły o nim, a chociaż moje sprawozdznie różni się znacznie od opisów Wilson'a, Savage'a i Ford'a, jednak zasługuje na równe uznanie jak mych poprzedników; bo chociaż oni rozmawiali z krajowcami w ich języku, ja zaś tego uczynić nie mogłem, lecz zdaje mi się, żem zebrał więcej świadectw pod tym względem, jak oni wszyscy trzej razem.

Z własnego doświadczenia zaś za następujące słowa ręczyć mogę: widziałem sam gniazda goryla, lecz nie wiem czy one służyły mu za łoże czy tylko jako czasowe legowisko. Spotykałem również ślady goryla i twierdzę, że zwyczajnie chodzi na czworakach. Ślady te okazywały też, iż goryl nie żyje gromadnie, tylko w parach, bo natrafiałem tylko dwóch osobników ślady obok siebie. Uważałem też goryla i szympansa w niewoli i sądzę, że oba okazują jednakie zdolności. W końcu spostrzegłem raz, iż goryl uciekł przedemną, co świadczy, że przynajmniej czasami umyka przed człowiekiem.

Zestawiłem tu tylko najwiarygodniejsze szczegóły, inne opuściłem; twierdzą np., iż rodzina goryla wyłazi na drzewa i tam się upija pewnym owocem, podczas gdy samiec u podnóża drzewa pozostaje na straży; ubiwszy tego można ubić całą rodzinę. W innem miejscu opowiadano mi, iż goryl prześladuje często kobiety idące po wodę do studni; pokazano mi nawet kobietę, którą był raz goryl pochwycił, jednak nic w tem nie m ι szczególnego znając namiętność małp wszystkich. Nieprawdą jednak jest, aby kobieta pochwycona przez małpy przybywała i żyła z nimi w stanie półdzikim.

Winwood Reade kończy w ten sposób swój opis i nadmienia jeszcze, że pomimo troskliwych badań nie może widzieć różnicy w życiu goryla a szympansa. Zwierzęt ι te budują gniazda, chodzą na czworakach, napadają w ten sam sposób, i żyją czasami gromadnie, chociaż nie czynią tego zwykle itd. Białemu człowiekowi nie udało się dotąd ubić ani goryla ani szympansa. Polowanie na nie jest bardzo utrudnionem tak dla zazdrości krajowych myśliwych, jak też dla czujności i niepewnego pobytu tych zwierząt.

Tyle jest tylko wiadomem o tej słynnej i okrzyczanej a tajemniczej małpie. Ze szympansem porównywano nie żywe oka-

zy tej małpy, ale tylko jej skórę lub ciało zachowane w spirytusie; dotąd bowiem tylko jeden żywy egzemplarz miał przybywać w Europie, ale w menażeryi, której właściciel nie wiedział nawet o tem, że to goryl.

O kawie i herbacie.

Przez Wład Boberskiego.

II. Herbata.

Nie mniej rozszerzonem jest używanie herbaty, a nawet w niektórych krajach daleko więcej, niżeli kawa, stała się herbata codziennym napojem. Komuż nieznanem jest sławne opijanie się herbatą w Rosyi, w niektórych domach nawet samowar nigdy nie stygnie! Nie mniej też Wielka Brytania sławna z konsumcyi herbaty, kiedy w r. 1852 55 milionów funtów wypiła.

Przejdźmy jednak do historyi, w jaki sposób człowiek przyszedł do poznania napoju herbacianego, który teraz obok kawy godne zajął miejsce.

Początek podobnie jak kawy mityczny, gubiący się w odległej starożytności. Najpierw jednak zdaje się wystąpił na widownię w Japonii i Chinach, skąd pierwszą słyszymy bajkę wspominającą o powstaniu herbaty. Jak twierdzą Chińczycy, pewien pokutujący ślubował dzień i noc modlić się do bogów. Gdy jednak sen go morzyć zaczął, odciął sobie powieki i rzucił je opodal; ale o dziwo z owych powiek wyrasta drzewko, którego listki posiadały cudowną własność oddalania snu. Bogowie zalecili mu skosztować takowych, on zaś zjadłszy listki tego cudownego drzewka, nie spał więcej.

Dalej nienapotykamy w historyi wzmianki o herbacie, dopiero w r. 1550 wspomina o niej pewien kupiec perski. W roku 1638 moskiewscy podróżni zamieniawszy w Chinach futra sobolowe za herbatę przywieźli ją do Moskwy, gdzie była z wielkiem uniesieniem przyjęta. Od tego czasu poczęła herbata swój pochód tryumfalny do Europy tak morzem jak lądem a rozszerzając się wszędzie, przeszła wreszcie aż do Ameryki. Lecz Anglicy sprowadzając herbatę bajeczne sumy za nią żądali, co rzą-

dowi angielskiemu dało sposobność do nałożenia cła niepraktykowanej wysokości. Tak Anglia musiała stokroć drożej opłacać ten nowy towar, podczas gdy sąsiednia Hollandyja za tanią zbywała go cenę. Lecz niedość na tem, Anglia chciała podobnież i w posiadłościach amerykańskich utrzymać monopol herbaty, co dało prócz innych przyczyn, powód do wojny, oderwania się i utworzenia stanów zjednoczonych



Jak widzimy, herbata nawet w historyi świata niepoślednią odgrywa rolę. Lecz przejdźmy do opisu rośliny herbacianej, przedstawiającej drzewko do 4 metr. wysokie, podobne z liści i kwiatów do pokrewnej kamelii, chociaż listki jej daleko cieńsze i delikatniejsze. Botanicy dawniejsi rozróżniali trzy odmiany herbaty: zieloną, brunatną i trzeci gatunek z Assam; jednak podział ten nie bardzo jest widoczny, skoro pomyślimy, iż rozmaita barwa herbaty handlowej raczej od sposobu przyrządzenia, niż z natury pochodzi, co później okażemy. Podobne plantacye, jak to widzieliśmy przy uprawie kawy, urządzają w Chinach i Japonii i Indyach w ogrodach herbacianych, około których Chińczyk wiele łoży starania, herbata bowiem wiele wymaga pielęgnowania i nie każde podniebie jest tak szczęśliwem, by się mogło szczycić wydawaniem herbaty. Dlatego też wszelkie usiłowania Europejczyków przesadzenia herbaty do Afryki okazały się bezskutecznymi. Chiny, Japonia, Ceylon i znane nam z uprawy kawy Jawa i Sumatra hodują podobnież drzewko herbaciane.

Kiedy już drzewko trzeci rok liczy obrywają jego listki dwa lub trzy razy do roku: w kwietniu, czerwcu i sierpniu sporządzając z nich herbatę handlową. Rozumie się, iż drzewko tak niemiłosiernie obdzierane już w piątym roku swego istnienia, usycha i bywa wyrzuconem a jego miejsce nowa zajmuje ofiara. Pierwszy zbiór w kwietniu stanowi najlepszy gatunek herbaty, z młodych więc drzewek zbioru pierwszego wybierają najlepsze listki i te pod nadzorem urzędników bywają na herbatę cesarską przerabiane. Jednak podobnej herbaty Europejczycy nigdy nie

widzą najprzód, iż funt owej herbaty w Europie około 300 złr. by kosztował—więc niewiem, czy znalazłby się amator—powtóre iż Chinczycy zamożni i dwór cesarski spijają tę herbatę — do nas przychodzi tylko nazwa przyczepiona do gatunku uperfumowanej zielonej herbaty. Lecz zastanówmy się nad przyrządaniem herbaty handlowej w Chinach.

Listki, z których Chińczycy herbatę zieloną wyrabiają, znoszą zaraz po zerwaniu do pracowni, kładą w płytkie kotły, mną je przyspieszając przez to odparowanie wilgoci w herbacie zawartej, skręcają je, a potem suszą szybko.

Listki przeznaczone na herbatę czarną zostawiają czas jakiś po zerwaniu na wolnem powietrzu, następnie suszą je cokolwiek na blachach a gdy zwiędnieją dobrze, rozprzestrzeniają je znowu na powietrzu, wreszcie je wysuszają nad ogniem zupełnie. Tak widzimy, iż barwa herbaty od przyrządzenia jej zależy. Jednak nie myślmy, jakoby na tem kończyła się cała czynność Chińczyków. By gatunkom najpośledniejszym t. j trzeciego zbioru nadać większą wartość, perfumuje on je dodając pachnący kwiat wonnej kamelii, oliwnego drzewa, jaśminu i t. p. nadto nadaje żywszą zieloną barwę herbacie, za którą szczególnie Europejczycy się ubiegają mięszając lazurek i gips a nawet inne dodatki. Ale nie dość na tem, Chińczyk fałszuje raz i to w porównaniu niewiele z tem, co się dzieje w Anglii. Są fabryki, które skupują herbatę wygotowaną po restauracyach i takową farbując rozmaicie sprzedają jako prawdziwą. Dodają gipsu, farby żółtej, niebieskiej, listków poziomkowych i innych roślin — a szczególniej wystrzegać się należy owej okrągławej zwanej „Gunpowder.“

Lecz wracając do gatunków herbaty rozróżniamy czarną jako Pecco, Congo, Semlo, Sacchong. — Zielona przybiera nazwisko perłowej lub cesarskiej w kulkach jak groch wielkich, której jednak, jak wspomniałem, nigdy nie kosztujemy — a jeżeli jest, to fałszywa, Haysan-Singlo i kwiatowa itd. Pośledние gatunki, okruchy i t. p. zmięszane z krwią wołową i w cegiełki uformowane, znane są w Syberyi pod nazwą Kirpiczu a wygotowane w wodzie dają napój wcale posilny.

Co się tyczy robienia napoju z herbaty przypatrzmy się, jak to uskuteczniają w ojczyźnie herbaty, w Chinach. Tam piją bez żadnych dodatków, jako to cukru, rumu, śmietanki i słusznie, bo owymi dodatkami odbieranoby dobroć herbacie. Zwykle wrzucają Chińczycy małą ilość herbaty do filiżanki i nalewają wrzątkiem, a gdy ochłodnie piją.

Na niektórych filiżankach widać słowa sławnego pijaka herbacianego chińskiego cesarza Kien-long, który w ten sposób herbatę sporządzać każe: „Włóż na trzynóżek naczynie, nalawszy je wodą klarowną ze śniegu lub deszczu i ogrzej ją do tego stopnia, aby ryba wrzucona pobielała a rak poczerwieniał. Potem nalej tę wodę na przednie listki wybornej herbaty, zostaw tak długo jak długo chmury pary się wznoszą a gdy tylko mgły lekkie pokrywają powierzchnię, wtenczas pij zwolna ów boski napój, a będziesz wzmocnionym ku walce przeciw pięciom troskom, co umysł twój niepokoją. Można ów błogi spokój, jaki podobnie sporządzona herbata sprawia smakować i czuć, ale go opisać niepodobna.“

Jak u nas sporządzają herbatę, z jakimi dodatkami opisywać nie będę, jest bowiem aż nadto wiadomem — powiem tylko, iż dobrze bardzo, nim się herbatę robi, pierwej takową w czajniku gorącą wodą sparzyć a po dwóch minutach odcedzić, przez to bowiem wielu niepotrzebnych dodatków, którymi bądź Chińczycy bądź Europejczycy ją zaprawiają, pozbędziemy się i przynajmniej cokolwiek lepszej napić się można herbaty. Pamiętać przytem należy, by woda dobrze zawrzała i była miękką, stąd czysta deszczówka lub woda ze śniegu najlepiej do zaparzenia herbaty się nadaje.

Przejdźmy teraz do części składowych herbaty a znajdziemy wiele podobieństwa z chemicznem złożeniem kawy. I w herbacie znajdziemy podobny lotny olejek jak w kawie, sprawiający ów zapach przyjemny herbaty — dalej znajdujemy teinę, truciznę podobną jak w kawie z tą różnicą, iż prawie dwa razy jej tyle jest w herbacie— dalej garbnik 13—18% i inne cząstki składowe mniej znaczące.

Porównywając chemiczne złożenie kawy i herbaty wielkie znajdziemy podobieństwo:

	herbata		kawa
Wody	5	—	12
Cukru	20	—	17
glutenu	24	—	11
Teiny i Kefeiny	2—2½	—	1—1½
Garbnika	15	—	5
Olejku lotnego	4	—	13
włóknika	24½	—	33¾
popiołu	5½	—	6¾

dlatego też w nowszych czasach zaczęto próby tworząc z liści kawowych herbatę, co się dość dobrze udaje.

Skutki picia herbaty niektórzy przeceniają inni znowu aż nadto są jej przeciwni, przypisując wysuszanie piersi i inne słabości. Rozumie się, iż wszelki madmiar a zwłaszcza herbaty lichej, zaprawionej pół na pół rumem, musi piersi suszyć. Szkodzi też bardzo mocna herbata często i w wielkiej ilości szczególnie u osób słabej konstytucyi — wiemy bowiem, iż natenczas w większej ilości przyjmuje człowiek teiny, owej trucizny, a tem samem szkodzić mu musi, gdy przeciwnie nawet sama trucizna w małej ilości użyta lekarstwem być może. Dlatego niepowinno się szczególnie mocnej herbaty dawać dzieciom, co bowiem dla doroślejszych może być potrzebą, dla małych i słabych staje się zgubą A nawet Chińczyczy mają przysłowie: Młody pijak herbaty chodzi na starość garbaty. Skutki zaś, jakie użycie herbaty na umysł sprawia, byłyby według zdania Moszelota, jednego z fizyologów następujące: Herbata pobudza do myślenia zwracając myśl na przedmiot pewien, wzbudza uczucie zadowolenia — a fantazyi wyższego nadaje polotu. Jeżeli wykształceni ludzie przy herbacie się zgromadzą prowadzą rozmowy więcej poważne, zgłębiają przedmiot, o którym mówią, lecz są zarazem wesołego usposobienia. Lecz kiedy miarka się przeleje, najprzód bezsenność ich chwyta, czują jakiś niepokój i drzenie — a nawet jeżeli dalej stopniują liczbę szklanek, doznają ciężkiego oddechu, jakieś uczucie bojaźni i przestrachu ich ogarnia i jakieś gwałtowne ciśnienie w około serca. Są to skutki nadmiaru przyjętej teiny. Olejek zaś lotny czysty użyty sprawia zawrót głowy a potem jakby zupełne rozprężenie umysłu i członków.

O gazie kwasie węglowym powietrza.

Na mocy wieloletnich i pięknych poszukiwań p. Reiset nad ilością zawartego w powietrzu gazu kwasu węglowego, poszukiwań przedsięwziętych w różnych krajach i we wszelkich możliwych nor malnych i anormalnych fizyologicznych warunkach, odczytał uczony chemik francuski p. Dumas nader ciekawy raport w paryzkiej akademii umiejętności. jakiego streszczenie zamieszczamy:

Pomiędzy innymi gazami zawartymi w powietrzu, niepoślednie bezwątpienia zajmuje miejsce kwas węglowy, jużto z powodu utrzy-

mywanej równowagi między królestwem zwierzęcem a roślinnem, jużto dla jego nierozłącznych stosunków między ziemią, powietrzem i wodą. Od chwili bowiem udowodnienia, że oddychanie ludzi i zwierząt dzieje się kosztem tlenu na korzyść kwasu węglowego, wówczas gdy rośliny pod wpływem ciepła słonecznego spożywają kwas węglowy a tlen wyziewają, stawiano sobie niejednokrotnie pytanie, ażali z tego podwójnego a ciągłego działania nie ustaliła się pewna równoważna ilość gazu kwasu węglowego zawartego w powietrzu.

Z drugiej strony terytorya wulkaniczne wydzielają ogromne masy tego gazu, bądź to roztwartemi szczelinami, bądź też przez otwarte kratery wulkanów, wówczas gdy bezustannie, tworzące się wapienne osądy morskie pochłaniają go w ogromnych ilościach, o czem dają nam dokładne pojęcie rozpostarte warstwy wapieni naszego globu. Widzimy z tego, że rezultaty fizyologiczne wynikłe z wydychania kwasu węglowego przez świat zwierzęcy, jakoteż spożywanie go przez świat roślinny, są nie do porównania z wynikami czysto geologicznej natury t. j. wydzielaniem się gazu kwasu węglowego w nader ogromnych ilościach z terenów wulkanicznych i pochłaniania go nawzajem przez wapienie, osadzające się ciągle na dnie morskiem.

W ostatnich dopiero czasach udowodnił p. Schloesing, że ilość kwasu węglowego zawartego w powietrzu zostaje w pewnym stosunku do dwuwęglanu wapna rozpuszczonego w wodach morskich. I tak, w razie zmniejszenia się ilości gazu kwasu węglowego w powietrzu następuje rozkład dwuwęglanu wapna w wodach morskich; uwolniony kwas węglowy przechodzi w powietrze, gdy znów neutralny węglan wapna osadza się na dnie morskiem. I na odwrót, para wodna zgęszczając się w powietrzu pociąga z sobą pewną zbyteczną część kwasu węglowego z powietrza, a spadając na ziemię w formie deszczu, zabiera wapno konieczne do utworzenia dwuwęglanu wapna i wpływa do morza.

Oznaczenie jednak proporcyi normalnej kwasu węglowego zawartego w powietrzu zbytnie przedstawia trudności, mimo iż zdawaćby się mogło, iż wystarcza w tym celu zamknąć w naczyniu pewną ilość powietrza i bądź zmierzyć, bądź zważyć znajdujący się tamże kwas węglowy, a otrzymanoby dla pewnego miejsca i czasu, stosunek między objętością powietrza, a zawartego w nim kwasu węglowego. Jednakże wykonująo dowodzenie to w naczyniu o 10 litrach pojemności, znajdziemy 3 centymetry kubiczne kwasu węglowego czyli 6 miligramów ciężaru, a błąd rezultatu dochodzi aż do

10%. Zwiększono przeto objętość doświadczalnego powietrza przez puszczenie jego prądu na kondensatory, zastosowane do chwytania kwasu węglowego, mierząc prąd wpływającego powietrza znanemi sposobami. Lecz i w tym razie na inną natrafia się trudność, mianowicie: prąd powietrza musi być powolnym podczas całej operacyi trwającej godzin kilka; ponieważ zaś powietrze jest bezustannie kłóconem ruchami w kierunkach prostopadłym i poziomym, zatem doświadczenie rozpoczęte z powietrzem pewnego miejsca bardzo łatwo kończy się z powietrzem innego a nawet zbyt oddalonego miejsca. Doświadczenie odbyte n. p. w Paryżu a trwające 24 godzin, przy powietrzu chociażby tylko ruchomem 4 metry na sekundę, zaczęło się z powietrzem departamentu Sekwany, a mogło się skończyć z powietrzem departamentu Renu lub krańców Belgii, według kierunku wiejącego wiatru. Trudności są tak wielkie, że operując na dolinach mamy do czynienia z górskiem powietrzem, a robiąc doświadczenie z powietrzem na dniu pełnym, znachodzimy z dala płynące powietrze, jakie uległo wpływom nocy, wówczas gdy dla rzeczywistego oznaczenia szukanego stosunku dla pewnego miejsce, należałoby nam wykonać analizę w przybliżeniu na setne, a co najmniej dziesiętne części miligrama kwasu węglowego.

Zdawałoby się łatwem podołać temu zadaniu przez użycie otwartych n. p. naczyń napełnionych potasem i wyznaczyć żądany stosunek różnicą wagi przed i po obsorbcyi kwasu węglowego. Jednakże potas przy zetknięciu z jakąkolwiek materyą organiczną wciąga zarówno i tlen powietrza. Zatem, miasto otrzymania wagi kwasu węglowego, mielibyśmy ciężar jego i tlenu. Dalej wiadomo każdemu z operatorów, ile to trudności sprawia podwójne ważenie więcej skomplikowanych przyrządów, gdzie uważać należy nietylko na wszelkie zmiany ciepłoty jak i ciśnienia powietrza, lecz równie na stan hygrometryczny powierzchni przyrządów. A walcząc niejednokrotnie z temi trudnościami, przychodzi się do przekonania, że jedynie wyniki z mierzenia lub ważenia materyi wówczas są rzeczywiste, gdy materya o jaką chodzi, znajduje się w stanie wolnym, gdy można ją widzieć i dotykać.

Znanemi są ludziom naukowym, klasyczne doświadczenia do wyznaczenia stosunku kwasu węglowego w powietrzu, wykonane przez pp. Thénard, Saussure i Boussignault. Należy je tylko wypełnić przez jak najliczniejsze powtórzenie. *(Dok. n.)*

Wydawca i odpowiedzialny Redaktor Z. Morawski.

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.